

⑯ 実用新案公報(Y2)

昭63-19627

① Int. Cl.⁴F 16 C 39/02
17/00

識別記号

庁内整理番号

Z-7127-3J
A-7127-3J

② 公告 昭和63年(1988)6月1日

(全2頁)

③ 考案の名称 ハイブリッド形滑り軸受

④ 実 願 昭58-58789

⑤ 公 開 昭58-164822

⑥ 出 願 昭58(1983)4月21日

⑦ 昭59(1984)11月5日

⑧ 考 案 者 田 中 克 彦 神奈川県大和市福田5181-1
 ⑨ 考 案 者 石 川 修 一 神奈川県南足柄市関本484
 ⑩ 考 案 者 坂 谷 郁 紀 神奈川県藤沢市大鋸1-8-18
 ⑪ 出 願 人 日本精工株式会社 東京都品川区大崎1丁目6番3号
 ⑫ 審 査 官 石 川 昇 治
 ⑬ 参 考 文 献 特開 昭48-29939(JP, A)

1

⑭ 実用新案登録請求の範囲

焼結多孔質材からなる含油滑り軸受の軸受面に、表面目つぶし加工で形成される動圧発生用の溝が設けられ、含油滑り形と動圧形とを兼ね備えているハイブリッド形滑り軸受。

⑮ 考案の詳細な説明

本考案は滑り軸受に関するもので、詳しくは自己潤滑性を有する焼結多孔質軸受において、回転中の動圧効果を高め軸心の振れまわりを小さくすることを目的とした滑り軸受に関するものである。従来、含油焼結多孔質軸受は自己潤滑性を有する軸受として広く用いられているが、真円軸受の一種であるため軸の偏心の小さいところでは回転中の振れまわりが大きく、回転速度の1/2の速度で振れまわるいわゆるホワールが発生しやすいという欠点があった。特にこの軸受を縦形で用いる場合、ラジアル荷重がほとんど作用しないため軸の振れまわりが大きくなりやすく、回転精度上問題となっていた。この対策として軸受のすきまを小さくすると、周囲温度の変化が大きい場合、低温では軸受すきまが小さくなりすぎ焼付きが生じやすくなるなどの欠点があった。さらに近年は使用機器の多様化、高精度化などに伴い、使用する軸受についても広い温度範囲にわたって軸の振れまわりを小さくすることが強く望まれている。

本考案の目的は上記欠点を改良した滑り軸受を提供することにある。

2

本考案の要旨とするところは、焼結多孔質材からなる含油滑り軸受の軸受面に、表面目つぶし加工で形成した動圧発生用の溝が設けられ、含油滑り形と動圧形とを兼ね備えているハイブリッド形滑り軸受である。

図に示すものは本考案の実施例である。円筒形状のハイブリッド形滑り軸受10は焼結多孔質材で作られており、その滑り軸受面1の部分には動圧発生用の溝2が形成されている。この動圧発生用の溝2の底面21及び側面22は前記滑り軸受面1の滑り軸受面11よりも表面の多孔質部は塑性加工により目つぶしされている。

以上の構成である本考案のハイブリッド形滑り軸受によれば、動圧発生用の溝の底面と側面が目つぶし加工されていて、発生圧力が低下することなく、動圧発生力が大きい。従つて、本考案によれば回転中の動圧効果を大きくでき軸心の振れまわりが改善されるばかりでなく、滑り軸受面との協同作用により低速回転中の自己潤滑性にすぐれたもので、動圧溝付き軸受と含油焼結多孔質軸受の利点を兼ねそなえたハイブリッド形滑り軸受である。

なお、動圧発生用溝面の目つぶし加工としては、実施例にも示した塑性加工による目つぶしに限定されるものではなく、樹脂の溶浸、メッキなどでもよい、また、滑り軸受面以外の軸受表面は目つぶしされていることが望ましいが、必ずしも

3

4

目つぶしが十分でない場合でも実用可能である。

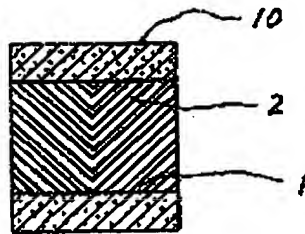
さらに、こゝでいう含油焼結多孔質軸受に使用する含油材は油、グリース、水などを含浸させておいてもよく、また種類の異なるものを予め含浸させておくこともできる。また、動圧発生用溝の断面形状は実施例に示した正方形に限定されるも

のでなく長方形、三角形、半円状のいずれであつてもよい。

図面の簡単な説明

第1図は本考案の実施例の縦断面図、第2図は要部拡大断面図で、図中符号1は軸受面、2は動圧発生用の溝である。

第1図



第2図

